



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10062.2—2003/ISO 10300-2:2001  
代替 GB/T 10062—1988

---

## 锥齿轮承载能力计算方法 第 2 部分：齿面接触疲劳（点蚀）强度计算

Calculation of load capacity of bevel gear—  
Part 2: Calculation of surface durability (pitting)

(ISO 10300-2:2001, IDT)

2003-11-25 发布

2004-06-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 代号和缩写词 .....	1
5 点蚀损伤计算要求和安全系数 .....	2
6 计算轮齿接触强度的公式 .....	3
7 节点区域系数 $Z_H$ .....	3
8 中点区域系数 $Z_{M-B}$ .....	4
9 弹性系数 $Z_E$ .....	5
10 载荷分担系数 $Z_{LS}$ .....	6
11 螺旋角系数 $Z_\beta$ .....	6
12 锥齿轮系数 $Z_K$ .....	6
13 尺寸系数 $Z_X$ .....	6
14 润滑油膜影响系数 $Z_L$ 、 $Z_V$ 、 $Z_R$ .....	6
15 齿面工作硬化系数 $Z_W$ .....	9
16 寿命系数 $Z_{NT}$ .....	10
附录 A(资料性附录) 载荷分担系数 $Z_{LS}$ .....	13

## 前 言

GB/T 10062—2003《锥齿轮承载能力计算方法》分为三部分：

- 第1部分：概述和通用影响系数；
- 第2部分：齿面接触疲劳(点蚀)强度计算；
- 第3部分：齿根弯曲强度计算。

本部分为 GB/T 10062—2003 的第2部分，对应于 ISO 10300:2001《锥齿轮承载能力计算方法 第2部分：齿面接触疲劳(点蚀)强度计算》(英文版)。

本部分代替 GB/T 10062—1998。

本部分等同采用 ISO 10300-2:2001。为方便使用本部分作了下列编辑性修改：

- 按照汉语习惯对一些编排格式进行修改；
- 用小数点‘.’代替作为小数点的逗号‘,’；
- 删除了 ISO 10300-2 的前言和引言。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国齿轮标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：郑州机械研究所。

本部分主要起草人：张元国、王琦、杨星原、陈爱闽、王长路。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 10062—1988。

# 锥齿轮承载能力计算方法

## 第2部分：齿面接触疲劳(点蚀)强度计算

### 1 范围

GB/T 10062 的本部分规定了确定直齿、斜齿、零度齿锥齿轮和弧齿锥齿轮的齿面承载能力的基本公式,并对齿面疲劳强度有影响的所有因素作出定量的评价。

GB/T 10062 的本部分适用于用油润滑的传动装置,并且假设在啮合运转期间有足够的润滑油。

GB/T 10062 中的公式适用于当量圆柱齿轮端面重合度  $\epsilon_{va} < 2$  的锥齿轮。在 GB/T 10062-1 和 GB/T 3480 中所给出系数的范围内,计算的结果是有效的。但是,GB/T 10062 中这部分的公式不能直接应用于评价某些型式的齿面损伤,例如塑性变形、擦伤、胶合和其他没有说明的型式。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 10062 本部分的引用而成为本部分的条款,凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 1356—2001 通用机械和重型机械用圆柱齿轮 标准基本齿条齿廓(idt ISO 53:1998)

GB/T 3374—1992 齿轮基本术语(neq ISO/R 1122-1:1983)

GB/T 3480—1997 渐开线圆柱齿轮承载能力计算方法(eqv ISO 6336-1~6336-3:1996)

GB/T 8539—2000 齿轮材料及热处理质量检验的一般规定(eqv ISO 6336-5:1996)

GB/T 10062.1—2003 锥齿轮承载能力计算方法 第1部分:概述和通用影响系数(ISO 10300-1:2001,IDT)

### 3 术语和定义

GB/T 10062 本部分使用 GB/T 1356 和 GB/T 3374 中给出的术语,并使用下列的术语和定义。

#### 3.1

**齿面接触承载能力**

**齿面接触疲劳**

以许用接触应力的方式确定承载能力。

### 4 代号和缩写词

GB/T 10062 本部分所使用的代号和缩写词见 GB/T 10062.1 的表 1,并使用本部分表 1 中的缩写词。

表 1 缩写词

缩写词	意义
St	结构钢( $\sigma_b < 800 \text{ N/mm}^2$ )
V	调质钢调质( $\sigma_b \geq 800 \text{ N/mm}^2$ )
GG	灰铸铁
GGG(perl., bai., ferr.)	球墨铸铁(珠光体、贝氏体、铁素体结构)